

# TRUFFLE HUNT



## Екип:

*Пресиян Василев*

*F87020*

*Савина Славчева*

*F95673*

*Христос Елефтериу*

*F88898*

## Общ преглед на проекта

### Среда/ Жанр

- Жанр: endless runner
- Среда: гора/ парк

### Механики

- Движение наляво/надясно
- Скок
- Плъзгане
- Събиране на трюфели
- Събиране на бонуси (неуязвимост при сблъсък, удвояване на точките, магнит)
- Разбиване на бъчва

### Целева платформа/ ОС

- Мобилни устройства – Android, IOS etc.
- планира се играта да бъде пусната за теглене от потребители

### Обхват на проекта – време и разходи

- Разходи: няма направени разходи (използвани са безплатни ресурси)
- Време за разработка: Есенен семестър 2021/2022 (15 седмици)
- Екип:
  - Пресиян Василев – F87020
  - Савина Славчева – F95673
  - Христус Елефтериу – F88898
- Лиценз за използвани софтуерни продукти: безплатен лиценз (студенти)

### Използвани технологии и софтуерни продукти

- Unity и възможностите за работа в екип
- 3Ds Max – създаване на героя, на обекти от средата, анимации и частици

### Вдъхновение/ идея за играта

- Игри като: Subway Surfers, Temple Run, Dinosaur Game
  - endless runner игри
- Статия в интернет, в който са изброени породи кучета, които могат да намират трюфели
  - [www.thecollienois.com/best-truffle-dog-breeds-for-truffle-hunting/](http://www.thecollienois.com/best-truffle-dog-breeds-for-truffle-hunting/)

## Кратко представяне на играта – история

- ☞ Нашият екип работи върху игра, която да е весела, цветна и за хора на всяка възраст. Героят на нашата игра е кокер шпаньол (порода кучета, известни с умението си за намиране на трюфели), който изследва цветна и красива горичка, в търсене на ароматните, но много скъпи гъби. По време на своето приключението той се сблъсква с предмери от човешкия бит, които могат да му помогнат, но могат и да му навредят.

## Кратко представяне на играта – gameplay

- ☞ По време на играта потребителят управлява главния герой – куче от породата кокер шпаниъл. Движенията на героя се осъществяват с touch контроли - плъзване наляво и надясно за сменяне на лентата на движение ( 3 възможни ленти), плъзване нагоре за скок, плъзване надолу за минаване под препятствие, двойно докосване на екрана за разбиване на бурете. По време на играта е възможно да се събират трюфели и кокълчета – с тях героят може да стане неуязвим, да се удвои броя на трюфелите, които кучето събира, или героят да се сдобие с магнит, който да привлича всички трюфели около него, за определен период от време. Потребителят трябва да следи за препятствия и да ги избягва.

## Механики

### Движение наляво и надясно

- ☞ позволява преместването на героя от една в друга лента
  - ☞ Теренът се състои от 3 ленти, върху които кучето може да се движи. С помощта на touch контроли става възможно преместването на героя от една в друга лента.
- ☞ Как работи – проверява се дали плъзването е наляво или надясно по екрана, спрямо това се проверява в коя лента се намира в момента героя и спрямо това се осъществява смяна на неговите координати

## Скок

- 🐾 позволява на героя да прескача препятствия
  - 🐾 На терена се генерират различни препятствия, които кучето трябва да прескача, за да не умре.
- 🐾 Как работи – проверява се дали е осъществено плъзване нагоре, ако това се е случило се проверява дали героят е във въздуха или е на земята, ако е на земята може да се осъществи подскок и с помощта на гравитация става възможно кучето да се върне на земята.

## Плъзване под препятствие

- 🐾 позволява на героя да мине под препятствия
- 🐾 Как работи – проверява се дали е осъществено плъзване надолу, ако това се е случило се пуска анимация за плъзване, кучето преминава под обекта, като неговите размери са променени за определен период от време и не се случва колизия с препятствието.

## Събиране на трюфели

- 🐾 позволява на героя да събира трюфели, които се генерират на случайни места по трасето
- 🐾 Как работи – към трюфелите е приложен код, който позволява при влизане в контакт с героя, да се изпълни звук, да се увеличи броя на трюфелите, които е събрало кучето и да се унищожи трюфела, задействал процеса.

## Разбиване на бъчва/буре

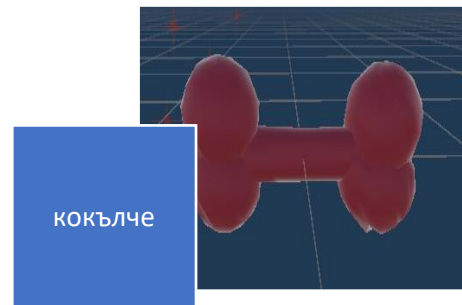
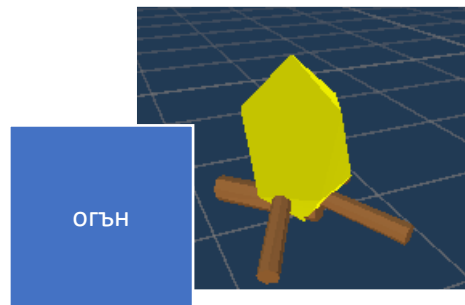
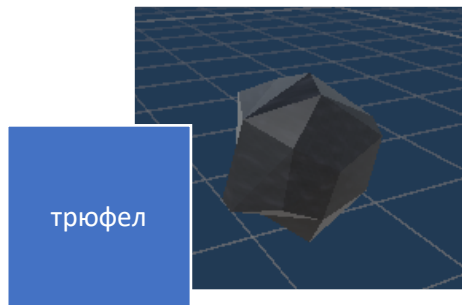
- 🐾 позволява на героя да разбива бъчви, които се генерират по трасето, за да избегне край на играта при сблъсък
- 🐾 Как работи – ако бъде осъществено двойно докосване на екрана, се пуска анимация за завъртане и кучето може да разбие бъчва, която стои пред него. При разбиване на бъчва, героя получава бонус от 5 трюфела.

## Събиране на кокалчета

- 🐾 позволява на героя да събира кокалчета, с помощта на които може да става неуязвим, да удвои събраните трюфели за единица време или да се сдобие с магнит, с който да събира всички трюфели от трасето, които са на определена дистанция от него
- 🐾 Как работи – в зависимост от вида на кокалчето, с които героя влиза в контакт, става възможно или играта да не приключи при сблъсък с

препятствие, да се удвоят трюфелите, които е събрало кучето, докато е траел бонуса или да събере трюфелите от всички ленти, които са на определено разстояние от него.

## Асети и обекти



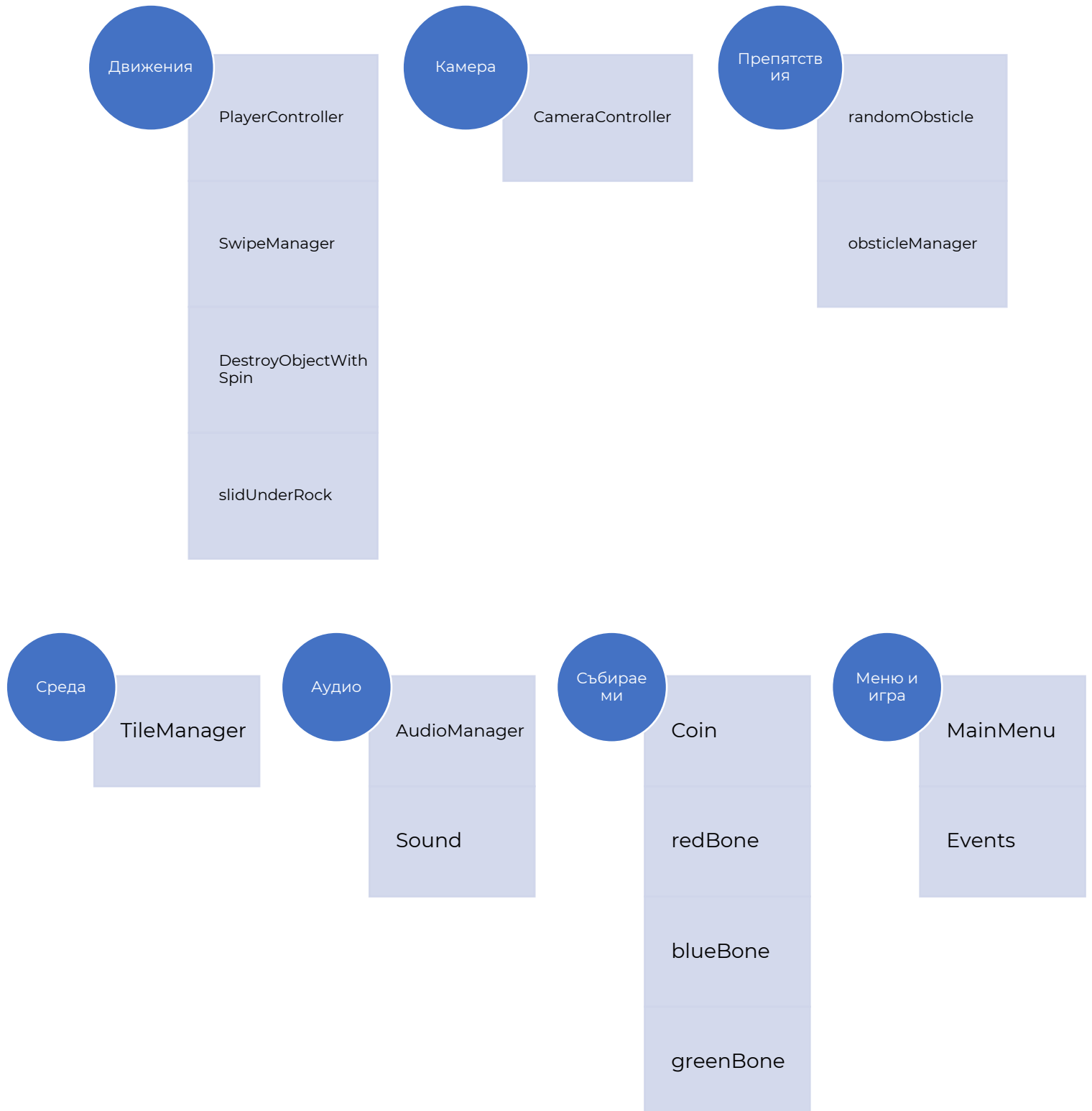
- 🔗 В проекта са използвани безплатни ресурси от интернет и специално моделирани обекти с 3Ds Max
- 🔗 2D - много малко
  - 🔗 текстура за земята – Unity Asset Store - безплатно
  - 🔗 изображение за фон
- 🔗 3D - основно са използвани такива обекти
  - 🔗 дървета, растения, огради, каменно препятствие и огън - Unity Asset Store - безплатно
  - 🔗 куче – моделирано и анимирано от Христус Елефтериу с 3Ds Max

☞ бъчва, кокалчета, мост, трюфел – моделирани от Христус Елефтериу с 3Ds Max

☞ Озвучаване

☞ всички аудио файлове са свалени безплатно от интернет и е разрешена работата с тях

## Код



- 🐾 кодът , който отговаря за движението на героя , се намира във файлове PlayerController.cs (отговаря за преместването на героя в различните ленти и във височина, съдържа кода за колизии с обекти и за анимация на кучето), SwipeManager.cs (отговаря за работата на touch контрола на мобилно устройство)
- 🐾 кодът, който отговаря за движението на камерата, се намира в CameraController.cs (камерата следи кучето )
- 🐾 кодът за генериране на tile-ове се намира във файла TileManager.cs (в този файл се генерират случайни плочки и се унищожават плочки, през които героят вече е минал)
- 🐾 кодът за трюфелите се намира в Coin.cs (събиране и унищожаване на трюфел), а кодът за кокалчетата в: redBone.cs (неуязвимост на кучето при сблъсък за определен период от време), blueBone.cs (магнит за трюфели- събира всички трюфели от трасето, които са намират на определена дистанция от кучето, за определен период от време) и greenBone.cs (удвояване на събраните трюфели за определен период от време)
- 🐾 кодът за генериране на препятствия се намира във файловете randomObstacle.cs и obstacleManager.cs (на случаен принцип се генерират препятствия по трасето)
- 🐾 създаден е клас, чиито обекти са аудио файлове, нужни в играта, като обекти на този клас се използват в файла AudioManager.cs, който управлява пускането на звукови ефекти по време на играта
- 🐾 кодът, отговарящ за разбиването на буретата при завъртане на героя, се намира във файла DestroyObjectWithSpin
- 🐾 играта се състои от две сцени:
  - 🐾 меню – потребителски графичен интерфейс, който позволява на потребителя да започне игра, да я рестартира или да я прекрати
  - 🐾 основна сцена, която съдържа всички обекти и код – същността на играта

## График на работния процес

- 🐾 **Първи етап**
  - 🐾 идея за играта и събиране на екип: до 21.10.2021 г.
- 🐾 **Втори етап**
  - 🐾 представяне на идеята и начало на работния процес: началото на ноември 2021 г.
- 🐾 **Трети етап**
  - 🐾 избор на асети и изработване на средата/ терена – декември 2021 г.

- 🐾 моделиране на главен герой и други обекти – декември 2021 г.

#### 🐾 Четвърти етап

- 🐾 писане на код и създаване на механики – декември 2021 г. и януари 2022 г.

#### 🐾 Пети етап

- 🐾 представяне на ниво завършеност на проекта – 13.01.2022 г.

#### 🐾 Шести етап

- 🐾 довършителни работи по проекта - януари и февруари 2022 г.
- 🐾 изготвяне на документация на проекта – февруари 2022 г.

#### 🐾 Седми етап

- 🐾 представяне на завършения проект: 09.02.2022 г.

### Задачи на отделните членове на екипа

- 🐾 избор на тема и събиране на идеи – съвместна работа – Пресиян Василев, Савина Славчева, Христус Елефтериу
- 🐾 моделиране на герой и част от обектите – Христус Елефтериу
- 🐾 избор на част от асетите и изработване на терена: Савина Славчева
- 🐾 механики и код: съвместна работа – движения, генериране на плочки, генериране на обекти, движение на камера, озвучаване на играта, графичен потребителски интерфейс, бонуси – Пресиян Василев, Савина Славчева, Христус Елефтериу
- 🐾 изготвяне на документация: Савина Славчева